Rok II. Lwów dnia 15. Marca 1889. Nr. 9.

GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Wychodzi raz na miesiąc w objętości jednego arkusza.

Prenumerata wraz z przesyłką poczt. wynosi:
W Państwie Austryackiem rocznie 3 złr., półrocznie 1 złr. 60 ct.
W Cesarstwie Rossyjskiem rocznie 3 rs. 50 k. półrocznie 1 rs. 80 kop.
W W. Ks. Poznańskiem rocznie 6 marek, półrocznie 3 marek.
Należytość przesyłać najdogodniej za przekazem pocztowym pod adresem Drukarni ludowej.

Redakcya we Lwowie, plac Bernardyński liczba 7.
Administracya i Ekspedycya w Drukarni Ludowej we Lwowie, plac Bernardyński l. 7.
Inseraty zamieszcza się za opłatą 10 ct. za wiersz drobnym drukiem.
Rękopisy zwraca się tylko na wyraźne żądanie.
Numer pojedyńczy kosztuje w miejscu 25 ct.

WYDAWCA I ZA REDAKCYĘ ODPOWIEDZIALNY: ST. BAYLI.

Najważniejsze formułki i tabele

z teoryi gorzelnictwa. jako podręcznik dla gorzelnika

zebrał K. H.

(Ciąg dalszy).

Z b o ż e. Oznaczenie skrobi i cukru w ziarnach zboża, używanego na słód, lub w formie mąki, jako surowiec, czyli oznaczenie wyciągu, da się jedynie w drodze chemicznej ze ścisłością wykonać: gorzelnik może tylko przybliżone próby porownawcze robić, a to metodą Balliuga, która jest prosta i do wykonania łatwa.

Do wykonaula próby gotuje się w odpowiedniem naczyniu 50 grm. całkiem miałko zmielonych ziarnek zboża (najlepiej zemleć na dobrym młynku kawowym) w 500 c cm. wody ($^1/_2$ litra) aż do zupełnego rozklejenia się, co potrzebuje dosyć długiego czasu. W ciągu gotowania tego klejn należy dolewać wody. w miarę wyparowania jej poczem ochładza się na 52° R., dodaje 100 c. cm. czystego wyciągu słodowego. po dobrem rozkłóceniu trzyma się ten zaciorek przez godzinę przy 48° R. dla zcukrowania.

Ekstrakt słodowy robi się, jak następuje:

Bierze się 100 grm. zgniecionego słodu zielonego do jednego litra zimnej wody, rozkłóca i filtruje z całego płynu 100 c. cm. Gdy po godzinie zupełne zcukrowanie kleju nastąpi, dopełnia się zaciorek wodą do jednego litra, z której przefiltrować potrzeba tyle, ile do cylindra (baraszówki) się zmieści, aby można zanurzyć cukromierz. Potrzeba uważać, aby przy całej manipulacyi nic się nie rozlało lub w inny sposób nie uroniło.

Przykład: Wzięliśmy na próbę i zatarli w powyższy sposób 50 gramów kukurydzy tak, że ze 100 c. cm. ekstraktu słodowego, który wskazywał na cukromierzu 5°. odfiltrowany płyn z całego litra tego zaciorku wskazywał 4.9° na cukromierzu, to mamy w litrze w przybliżeniu 39 gramów stałych części: z tego musimy potrącić te w ekstrakcie słodowym znajdujące się 5° = 5 gramów. to pozostaje roztworu cukrowego 34 gramy i 50 gram. kukurydzy czyli 68 gram. w 100 gram. kukurydzy.

Przez redukcyę w stosunku jak 100 : 90, otrzymamy procent zawartości skrobi w kukurydzy — w powyższym wypadku $61._2$. Kukurydza więc miała $61._2$% skrobi.

W braku wagi analitycznej można sobie ziarna zboża do próby i słodu na ekstrakt odważyć w aptece.

Następująca tabelka wykazuje w zaokrągleniu procenta skrobi w najwięcej używanych produktach zacierowych.

	Procenta skrobi		
	najniżej	najwyżej	średnio
Kartofle	14·0	30·0	18·0
Jęczmień	55·0	65·0	60·0
Słód zielony z korzonkami . .	36·0	42·0	40·0
Słód suchy bez korzonków . .	64·0	70·0	65·0
Kukurydza świeża	50·0	60·0	56·0
Kukurydza stara	55·0	65·0	60·0
Żyto	55·0	68·0	63·0
Pszenica	59·0	75·0	65·0
Owies	40·0	60·0	50·0

Słód. *Stósunek wagowy i objętościowy dla jednego hektolitra jęczmienia.* Jeden hektolitr jęczmienia, wagi $63._5$ do 64 klogram. zawiera wilgoci 7 klogr. Po umoczeniu powiększa się objętość na $1._{475}$ hektolitrów, waga na $98._{10}$ klogram.

Gdy korzonki gotowego słodu $1\frac{1}{2}$ razowej długości ziarna dojdą, wtedy wynosi objętość słodu z hektolitra jęczmienia $2._{1875}$ hektolitrów waga 98 klogram. Hektolitr słodu zielonego waży $44._{92}$ klogram.

Jeden hektolitr jęczmienia wydaje słodu suchego . .	57	klgram.
Słód suchy traci przez oczyszczenie kiełków . . .	$0._{91}$	„
1 hektolitr jęczmienia daje słodu suchego bez kiełków	$56._{15}$	„
1 „ „ „ „ „ „ „	$1._{0875}$	hektolitr.
1 „ słodu suchego waży	$45._{25}$	klgram.

V. Tablica stosunku wagi i objętości 100 części jęczmienia i 100 części słodu.

Wagi				Objętości			
Jęczmień suchy	Jęczmień umoczony	Słód zielony	Słód suchy	Jęczmień suchy	Jęczmień umoczony	Słód zielony	Słód suchy
kilogramy				litry			
100	151	141	76	100	125	226	97
66	100	93	50	80	100	181	78
71	107	100	54	34	55	100	43
132	199	186	100	103	128	232	100

VI. Tabela normalnego przebiegu słodowania (Stengleina).

Spostrzezenia				Temperatura w słodowni	Układ gromadek				Kiełkowanie	
data	czas	godzina	minuta		wysokość c/m	temperatura °R	przerobiono czas	przerobiono godzina	kiełki %	korzonek liścienio- %
1	rano	9	10	11 0	11	10·0	wieczór	8*	—	—
1	wieczór	5	35	11·5	11	11·0	—	—	—	—
2	rano	6	30	11·0	11	12·0	rano	4	-	—
2	południe	12	30	11·5	7	12·5	—	—	—	—
2	wieczór	5	20	11 5	7	13 0	wieczór	8	—	—
3	rano	6	5	11·0	8	14·0	rano	4	—	—
3	„	9	—	11·5	8	14 5	—	—	—	—
3	południe	12	—	11·5	8	15·0	wieczór	7	—	—
3	wieczór	8	30	11·0	7	15·25	„	8	2	—
4	rano	6	5	10 5	7	15·75	—	—	—	—
4	„	8	20	10·5	7	16·0	rano	8	4	—
4	południe	12	—	13·0	7	16 0	południe	12	—	—
4	wieczór	7	45	12·5	7	16·5	wieczór	7	7	—
5	rano	5	45	12·0	7	16·0	rano	2	—	—
5	„	8	20	12·0	7	16 0	„	4	8	—
5	południe	12	—	12 0	7	16·0	—	—	—	—
5	wieczór	8	20	12·5	6	16·0	wieczór	7	10	2**

* Jęczmień był namoczony do zalewni dnia 27. Kwietnia o godzinie 4 minut 45 popołudniu, dnia 1. Maja o godzinie 6 minut 30 rano był umoczony, i wyrzucony z kadzi na gromadę 45 c/m wysoką, na 3 godziny, zagrzał się w przeciągu tego czasu z 8 na 9 5° R. Temperatura wody była 8° R. Jeden hektolitr jęczmienia ważył 62 klgr.

** Rośnięcie gromadki przerwano dnia następnego (szóstego) rano, i gotowy słód zielony poszedł do użytku.

VII. Rozmiary słodowni dla prawidłowego wyrobu słodu gorzelnianego. (Z dzieła Maerckera).

Słodownia jest zwykle najsłabszym punktem w urządzeniu gorzelni — rzadko tylko można znaleść słodownię tak urządzoną i o tyle obszerną, jakby tego potrzeba wymagała. Prawie zawsze są słodownie zastósowane do najmniejszego ruchu gorzelni, w nadziei, że chociaż ten ruch się powiększy, lub na cieplejszą porę roku przypadnie, ten sam szczupły lokal i na większą potrzebę lub też w cieplejszej porze roku będzie wystarczający. Tymczasem jest to ogromna pomyłka. Technik gorzelniany, kontrolując w gorzelni dla zbadania powodów nieodpowiednich wydatków, rozpocznie zawsze pierwszą swą czynność w słodowni, gdyż ma niemylne przekonanie że przedewszystkiem dobry słód daje gwarancyę powodzenia.

Jeżeli się ktoś łudzi, że przy jakiejbądź słodowni i lichym słodzie z wydatkami jako tako wychodzi, ten się bardzo myli: gdzie dobrego słodu niema, tam wydatków dobrych być nie może, a tam, gdzie je podają, niema odpowiedniej kontroli co do jakości i ilości zatartych kartofli.

Błąd popełniony w słodowni szerzy się w operacyach gorzelnianych od początku do końca, a organizmów obcych fermentów i pleśni, zaszczepionych i wychowanych w słodowni, już nie zniszczy żadna operacya gorzelniana.

W ciasnej i małej słodowni jest się zmuszonym prowadzić słód szybko, wysoko składać gromadki, które ustawicznie się przegrzewają i stąd naturalnem następstwem, skutkiem wysokiej temperatury, nietylko nie wytwarza się odpowiednia ilość dyastazy, lecz także proteguje się bujny rozwój organizmów pleśni i bakteryj, zabójczych dla fermentacyi drożdży.

Powolne i chłodne prowadzenie słodu przy temperaturze niewiele wyższej jak 16° R. przy dostatecznym przystępie czystego powietrza, jest głównym warunkiem otrzymania dobrego słodu. Gorzelnik musi wiedzieć przedewszystkiem, że przy wyrobie słodu, nietylko idzie o to, aby on był porośnięty, lecz żeby był w dyastazę obfity i jak się w praktyce mówi, zdrowy, co naukowo znaczy: wolny i czysty od wszelkich obcych pleśni i bakteryj.

Jeśli w powyższych wywodach przedstawia się z naciskiem ważność wyrobu dobrego słodu i znów zwraca uwagę gorzelnika na ten ważny punkt — to teraz zwrócić się wypada do właścicieli gorzelni z odezwą. Jakże często przypisuje się winę niezadowalających rezultatów gorzelnikowi, chociaż on może według najlepszych reguł i ze znajomością rzeczy operuje; lecz przez złe urządzenie słodowni nie może nigdy mieć zdrowego słodu, i w tem jest właśnie złe całe.

Właściciel gorzelni, jeżeli żąda dobrych wydatków i chce się w tym punkcie zabezpieczyć, powinien, czemprędzej tem lepiej, zdecydować się na urządzenie odpowiednej słodowni, aby dać gorzelnikowi możność produkowania dobrego słodu.

Jeszcze jedno do panów gorzelników. W każdej gorzelni kontroluje się termometrem wszystkie temperatury jakoto: zacierów, drożdży, dużej i małej kadzi i t. p., bo to uważa się za konieczne.

Mało gdzie jednak spotkać się można w słodowni z termometrem, a przecież kontrola temperatury przy wyrobie słodu jest kardynalną podstawą wszystkich dalszych operacyj. Dlatego radzimy także temperatury w rosnących gromadkach słodu i w słodowni podciągnąć pod tę samą kontrolę co wszystkie inne operacye.

Przystępując do właściwego tematu „rozmiary słodowni“ powiemy, iż przy obliczeniu powierzchni potrzeba mieć wzgląd na te okoliczności:

1. Czy słód ma się wyrabiać z jęczmienia, owsa lub żyta; wtedy bowiem potrzeba mieć na względzie, że 1 kl. słodu zielonego, z jęczmienia wyrobionego, waży około 45 kl., z żyta zaś około 36 kg.

2. Że 1 hl. słodu jęczmiennego = 0.1^{m^2}, jeżeli się go rozściele na 1 c. m. grubo, pokrywa $10_m{}^2$ powierzchni, jezeli jednak n. p. na 5 c. m. wysoko będzie ułożony, pokryje $10 : 5 = 2_m{}^2$ przestrzeni, albo n. p. na 8 c. m. wysoko złożony, potrzebuje przestrzeni $10 : 8 = 1.2.5_m{}^2$.

3. Dzienną potrzebę słodu.

4. Czy słód będzie wyrobiony w 4, 6 lub 8 dniach, i czy na pokrycie dziennej potrzeby słodu, spotrzebuje się jednę całą sztuczkę, robiąc przezto miejsce dla następnej jutrzejszej gromadki (A), lub też jedna sztuka na 2 dni ma wystarczyć, a z niej połowa pierwszego dnia, druga zaś połowa drugiego dnia do użytku zabrana będzie. (B), lub wreszcie wyrabia się sztuki na 4 dniową potrzebę, a wtedy $^1/_4$ część drugiego, trzecią $^1/_4$ część trzeciego, a ostatnią czwartą część czwartego dnia (C).

Obliczone gromadki według powyższych trzech wypadków, przypuszczając cienkie rozścielenie na słodowni, tak jak się słód gotowy rozściela, przedstawiają się następująco:

A. Gromadki na dzienną potrzebę:

Przy 4 dniowem wyrobie potrzeba miejsca dla $3^1/_2$ gromadek
„ 6 „ „ „ „ „ $4^1/_2$ „
„ 8 „ „ „ „ „ $5^1/_2$ „

B. Gromadki na dwudniową potrzebę:

Przy 4 dniowym wyrobie potrzeba miejsca dla 2 gromadek
„ 6 „ „ „ „ „ $2^1/_2$ „
„ 8 „ „ „ „ „ 3 „

C. Gromadki na czterodniową potrzebę;

Przy 4 dniowym wyrobie potrzeba miejsca dla $1^1/_4$ gromadek
„ 6 „ „ „ „ „ $1^1/_2$ „
„ 8 „ „ „ „ „ $1^3/_4$ „

5. Do powierzchni, jaką zajmują rozścielone gromadki w słodowni, potrzeba jeszcze doliczyć 25 % na ścieżki między gromadkami, jak równie na wolny odstęp od otaczającycych ścian. Jeżeli kadzie zalewne mają być umieszczone w słodowni, to potrzeba i tę przestrzeń wziąć w rachunek.

Przykład. Dzienna potrzeba zielonego słodu jęczmiennego do zacieru i na drożdże wynosi 180 kg.; wyrób słodu trwa 8 dni, a każda gromadka musi pokryć dwudniową potrzebę, jak wielkiej potrzeba wtedy słodowni?

Każda gromadka dwudniowa ma wydać 360 kg. słodu, czyli biorąc przeciętną wagę jednego hektolitra słodu zielonego 45 kg., 8 hektolitrów słodu zielonego.

Jeżeli gromadka gotowego słodu rozścielona jest na 6 c. m. wysoko, to te 8 hl. słodu zajmą miejsca według tego, co w punkcie 2. powiedziano, że 1 hl. słodu gotowego na 1 c. m. rozścielonego $10_m{}^2$ powierzchni zajmuje $(10 : 6 =) 1^2/_3 \times 8 = 13^1/_3{}_m{}^2$. Gdy dalej przy 8 dniowym wyrobie i dwudniowym zapasie gotowego słodu. potrzeba jest miejsca tyle, co trzy rozścielone gromadki (B), to otrzymamy $13^1/_3 \times 3 = 40_m{}^2$ okrągło, a doliczywszy 25% na ścieżki $= 10_m{}^2$, razem $50_m{}^2$.

Przeto przy dziennej potrzebie gotowego słodu zielonego 180 kl, przy ośmiodniowym wyrobie i dwudniowym zapasie gotowego słodu zielonego, potrzebna jest słodownia, której powierzchnia wynosi 50 metrów kwadratowych.

Wysokość słodowni nie potrzebuje być wiele większa jak $2^1/_2$ metry. a nawet wyższy lokal utrudnia utrzymanie jednostajnej temperatury.

VIII. Tabela spodziewanego wydatku z różnych ziemiopłodów.

100 kilo	mogą wydać przy		
	dobrej robocie L. %	średniej robocie L. %	złej robocie L. %
Kartofle przy 15% skrobi . . .	9·00	8·40	7·50
„ „ 18% „ . . .	10·80	10·08	9·00
„ „ 20% „ . . .	12·00	11·20	10·00
„ „ 22% „ . . .	13·20	12·32	11·00
„ „ 24% „ * . .	14·40	13·44	12·00
Kukurydza (60% skrobi) . . .	36·00	33·60	30·00
Żyto (56% skrobi)	33·60	31·36	28·00
Żyto (50% skrobi)	30·00	28·00	25·00
Jęczmień jako słód (50% skrobi) .	30·00	28·00	25·00

* Nie trzeba identyfikować 100 kilo kartofli z korcem kartofli. Korzec kartofli ma zawsze więcej jak 100 kilo, bo od 105 do 120 kilo, ztąd pochodzą wygórowane podania wydatków spirytusu w odsetkach litrowych.

(Ciąg dalszy nastąpi)

Gorzelnia doświadczalna w Berlinie.

Aby dać przykład, jak właściciele gorzelń niemieckich dbają o podniesienie przemysłu gorzelnianego u siebie, podajemy dosłownie mowę prezesa Towarzystwa fabrykantów spirytusu, mianą w Sejmie pruskim przy sposobności uchwalenia pozycyi na urządzenie doświadczalnej piwowarni — brzmi ona, jak następuje:

„Panowie, mam zaszczyt stać na czele Towarzystwa fabrykantów spirytusu przez lat 32. Już w początkach przyszliśmy do przekonania, jak koniecznie potrzebnem było, byśmy mogli posiadać gorzelnię doświadczalnią, żeby w ogóle umiejętność mogła jakiekolwiek przynieść korzyści dla praktyki. Udało się nam ją nareszcie w pobliżu Berlina wydzierżawić, mianowicie w Bresdorf. Wielu z Panów jest wiadomo, jak nadzwyczaj ważne doświadczenia praktyczne w niej przedsiębrano w przeciągu dłuższego czasu. Lecz cóż! dobra te sprzedano, kontrakt został rozwiązany i zostaliśmy z naszemi doświadczeniami ograniczeni tylko na laboratoryum.

Wkrótce się też okazało, jaki to był cios i ludzie oddani nauce prosili usilnie, by się postarano o utworzenie zakładu doświadczalnego. Wskutek tego powstała w Towarzystwach polegających na przemyśle fermentacyjnym dążność, która doprowadziła do tego, że wyznaczono znaczną sumę jako premię za urządzenie najlepszego zakładu, któryby obejmował nietylko gorzelnię, lecz piwowarnię i fabryki krochmalu i spirytusu i miał się stać ogólnym zakładem dla przemysłów technicznych połączonych z rolnictwem.

Nabyto tu w Berlinie prawo pierwszeństwa kupna gruntu i rozpisano konkurs dla budowniczych i techników, celem otrzymania planów i kosztorysów na urządzenie podobnego zakładu. Konkurs przyszedł do skutku, plany i kosztorysy są wystawione w wyższej szkole rolniczej; najlepsze z nich zostały premiowane i oddane rządowi z prośbą o dalsze zajęcie się wykonaniem i wprowadzeniem w życie podobnego zakładu.

Dotychczas atoli nie przyszło do wykonania i nie spełniono prośb naszych.

Jak się Panowie przykonywacie z wywodów do przedłożenia budżetowego, pozostają one w zawieszeniu jeszcze w biurach ministerstw.

Tymczasem piwowarzy odnieśli się do rządu państwowego, ofiarując 200 tysięcy marek i wyrażając życzenie, by można zacząć przynajmniej od założenia doświadczalnej piwowarni.

Z rozpraw komisyi budżetowej dowiedziałem się, że udano się do pana komisarza rządowego z zapytaniem, które wyraża takie samo

życzenie, jakie ja w tej chwili wypowiedziałem, mianowicie uprasza rząd o urządzenie również dla gorzelń podobnej doświadczalni.

Na to odpowiedziano, że gdy z Towarzystwa gorzelniczego nadejdą propozycye z podobnemi sumami, to wtedy należałoby zadość uczynić życzeniom.

Ależ, Panowie, Towarzystwo piwowarów, posiada kapitały i może łatwo dla podobnego celu wydobyć 200 tysięcy marek, lecz, sądzę i to mi Panowie przyznają, że fabrykanci spirytusu w tej chwili nie są w tem położeniu, co piwowarzy.

Przytem zwracam uwagę Panów na to, że wskutek nowej ustawy o opodatkowaniu wódki, od fabrykantów spirytusu z Rzeszy przeznaczono dla rządu pruskiego około 150 milionów podatku, podczas gdy z piwowarń wpłynie prawdopodobnie tylko 18 do 20 milionów do pruskiego skarbu. zatem gorzelnictwo tem mocniej zasługiwaćby powinno w tej mierze na uwzględnienie.

Do dzisiejszej pozycyi budżetu dodać już nic nie można, postanowiłem tylko skierować mą prośbę do pana ministra, by przy wykonywaniu tego zamysłu. zastanowiono się, w jaki sposób możliwe by było urządzenie i dla gorzelń podobnej doświadczalni, która koniecznie jest potrzebną, by przemysł ten utrzymać odpowiednio do wymogów czasu, zwłaszcza że wskutek nowego opodatkowania obecnie przemysł ten znacznie podupadł.

Gdy Panowie raczą się nad tem zastanowić, że gorzelnictwo stanowi poboczny przemysł rolniczy. że wreszcie ciężar opodatkowania, który obciąża ten przemysł, uciska również i rolnictwo, co stanowi przyczynę do mnożenia się skarg o upadek rolnictwa, które tak często wypowiadane bywają tak w Sejmie jakoteż w Radzie Państwa, to niezawodnie znajdzie niniejsza ma prośba wszechstronne uznanie. Pan minister będzie zapewne tak uprzedzający i dołoży starania, by przy następnem przedłożeniu budżetu spełnić się mogła niniejsza prośba. (brawo).

Odpowiedź ministra rolnictwa, dóbr państwowych i lasów brzmiała następująco:

Panowie, mogę tu tylko to powtórzyć, co wypowiedziałem właśnie w komisyi budżetowej, że zakład w mowie będący tak będzie urządzony, iż już po części wzięto w rachubę i to, by przyłączenie gorzelni doświadczalnej umożliwić. Więcej przyrzekać nie jestem w możności. Z powodu nowej ustawy do założenia gorzelni doświadczalnej z ciągłym ruchem stoją obecnie w drodze o wiele większe trudności niżeli poprzednio. *Wypowiadam atoli bez ogródek i przyznaję z mej strony, iż w każdym razie, ile możności popierać będę najusilniej dążności towarzystwa producentów spirytusu, które też*

z urzędu popierać muszę. Nie podlega też żadnej wątpliwości, że przemysł gorzelniany w prowincyach wschodnich o lekkiej ziemi ma zasadnicze znaczenie dla rolnictwa (bardzo słusznie, z prawicy) i że ze strony Rządu musi być wszystko zdziałane, by temu rolniczemu przemysłowi przyjść z pomocą do usunięcia trudnego położenia, w którem obecnie pozostaje (brawo). *Mego poparcia w tym kierunku bądźcie zawsze Panowie pewni* (brawo) (Zeitschr. f. d. Spirit. Jnd. Nr. 6 ex 1889).

SPRAWOZDANIE
gorzelni J. O. Eustachego księcia Sanguszki
w Krzyżu.

W roku 1887 postawiona została gorzelnia w Krzyżu, w hrabstwie Tarnowskim. W przewidywaniu jednak zmiany systemu opodatkowania, który pociągnie za sobą przejście z szybkiej fermentacyi na dłuższą fermentacyę, gorzelnia ta została już tak urządzona, by w danym razie, zdolna była, ile możności, bez zmiany lokalów, aparatu i przyrządów, przejść w nowy system; — to też oprócz urządzenia naczyń fermentacyjnych i kolony destylacyjnej, nic nie zmieniono. Rozkład lokali i całe urządzenie gorzelni opisałem szczegółowo w roczniku I „Gorzelnika“ nr. 10, nie powtarzam więc tych szczegółów lecz przestępuję do krótkiego opisu postępowania technicznego.

Ruch gorzelni rozpoczyna się o godzinie 6 rano, mianowicie: paruje się kartofle i gniecie słód na zacier i hołowicę; po uparowaniu kartofli, które trwa do 5 kwadransów, wypuszcza się masę do kadzi zaciernej. Z uwagi jednak, że diastaza działa na skrobię już przy niskiej temperaturze, przeto daje się przed zaczęciem wypuszczania połowę słodu do kadzi zaciernej, wskutek czego masa kartoflana dostaje się zaraz do płynu, posiadającego w wysokim stopniu własność tworzenia cukru, przez co masa staje się zaraz płynniejszą, ułatwiając rozmieszanie z wodą.

Druga połowa słodu, dodana po wypuszczeniu reszty kartofli, może działać i na znajdującą się jeszcze mączkę.

Końcowa temperatura zacieru wynosi 48° R., którą jednak podnosi się w czasie zacieru do 51° R., w celu zabicia zarodków szkodliwych dla fermentacyi.

Po skończonym zacierze robi się hołowicę w sposób następujący:

Po wyparzeniu kadki gorącą wodą wlewa się 15 ltr. wody na 60° R. i sypie się 20 klg. słodu zielonego żytniego i wybija się wiosłami na jednolitą masę; poczem, dodawszy do tego 30 ltr. świeżego

przez sito cedzonego zacieru, doparza się 30 litrami wody na 72° R. przy ciągłem mieszaniu do 49° R., zostawia się tę masę przez 2 godziny pod przykryciem do zcukrzenia; następnie odkrywa kadkę, mieszając ponownie hołowicę i zostawia się do 8-miu godzin do ukwaszenia. Temperatura lokalu, w którym odbywa się ukwaszenie, dochodzi do 30° R.

Po zcukrzeniu zacieru, które trwa 1 godzinę, następuje jego chłodzenie w zacierni zapomocą tak zwanych flaszy, przez które woda przebiega, poczem wypływa po za ścianę zacierni, a następnie odchodzi do osobnego rezerwoaru.

Dla prędszego ochłodzenia zacieru, obok rezerwoaru na zimną wodę, jest ustawiona skrzynia na lód, przez którą przechodzi woda przeznaczona do chłodzenia zacieru. Lód kładzie się zwykle do skrzyni, gdy zacier już jest niżej 30° R. ochłodzony.

Zacierów na dobę robi się trzy w następującym porządku:

I. o godzinie 8 rano
II. o godzinie 12 w południe
III. o godzinie 4 popołudniu.

Każdy zacier spuszcza się do osobnej kadzi, mianowicie;

I. o godzinie 11 przed południem
II. o godzinie 3 popołudniu
III. o godzinie 7 wieczór.

przy 13° R. i 15° sacch.

Fermentacya jest 48 godzinna a po 44 godzinach przepuszcza się już robotę do kotłów przy $1 \frac{1}{2}$° sacch., poczem myje się kadź, napełniając ją wodą odpływową z chłodzenia zacieru i rozstawia się ją aż do następnego spuszczania, mniej więcej przez 4 godziny, albowiem kadzie drewniane są o tyle niepraktyczne, że część zacieru wsiąka w ich ściany tworzy przy wypróżnieniu, wskutek zetknięcia się z powietrzem, kwas, który przy następnem napełnieniu zacierem szkodliwie działa na przebieg fermentacyi; — woda zaś wyługuje wszystko, co w drzewo wsiąkło.

Drożdże zlewa się na 12 godzin przed ich użyciem przy temperaturze 14° R. i 16° sacch.; po 10 godzinach ogrzewają do 20° R. i odrabiają połowę pierwotnego cukru: natenczas ubiera się matkę i robi podmłódkę, którą się do 2° R. ogrzewa, matkę zaś ochładza się do 11° R.

Wskutek lichego urodzaju kartofli w zachodniej Galicyi, i jakość ich jest słaba i waży się między 14° a 17 2° krochmalu, z powodu tego zmienia się też i ilość używanych kartofli na zacier, od 27 do 33 korcy na dobę.

W przecięciu zaciera się:

460 klg. skrobi kartoflanej
195 „ słodu zielonego jęczmiennego
30 „ słodu zielonego żytniego
z tego otrzymuje się 315 do 320 litrów okowity na 100 stopni.

W końcu nadmieniam, że aparat mierniczy systemu Dolańskiego dobrze funkcyonuje, tylko konstrukcya stągiewki nie jest zupełnie odpowiednia do przysłanego nam wraz z zegarem alkoholometru Tralesa. Ponieważ otwór do przypływu okowity z wężownicy, stósownie do długości Tralesa, znajduje się za wysoko w stągiewce, wskutek tego więc znajdująca się w niej okowita nie miesza się ze świeżo przypływającą, lecz górą przechodzi i alkoholometr mylnie wskazuje stopień okowity. Dlatego też w wielu gorzelniach musiano alkoholometer Tralesa zastąpić krótszemi alkoholometrami Wagnera. *Fr. Babisz.*

Głos gorzelnika.

Obecnie obowiązującej ustawie gorzelnianej nie można odmówić pewnych stron dobrych, teraz bowiem możemy prowadzić ruch gorzelni zupełnie racyonalnie, bo nic nas do pospiechu nie nagli. Mając sposobność do zupełnego wyzyskania materyału do wyrabiania czyściejszej, zdrowszej wódki, lepszej brahy, mamy też otwarte pole do robienia postępów w gorzelnictwie.

Wobec tego każdy rzetelny gorzelnik życzy nowej ustawie ustalenia się, aby utrzymała się swoboda fermentacyi, słowem aby teraźniejszy stan rzeczy na długi czas pozostał i aby ustały raz na zawsze czasy eksperymentów w podatku wódczanym.

Rzetelny więc gorzelnik będzie w własnym interesie zawsze popierać gorliwość organów kontrolujących, bo wie że defraudacye czy tam malwersacye mogą wywołać zmiany, wyrządzić krzywdę i nową klęskę rzetelnym właścicielom gorzelń. Z drugiej wszakże strony przykro jest czytać coraz to nowe rozporządzenia władz skarbowych i to rozporządzenia niejednolite, dowodzące chyba skąpej wiedzy praktycznej a obciążające niepotrzebnie nasze gorzelnie.

Ci panowie, występujący coraz to z nowemi projektami, widocznie sądzą, że gorzelnia jest wybornie dojącą się krową, więc czy poniesie ona koszt przez te różne dodatkowe wymagania 50 lub 100 złr. lub 1000, gdy aparat pójdzie w powietrze, tam straci ktoś życie, lub ówdzie kaleką zostanie, dla nich to obojętne. Chcę tu mówić o zabezpieczeniach i różnych zarządzeniach tam, gdzie najmniejszej obawy defraudacyi niema. D z i w n a r z e c z, że u w z i ę l i s i ę n a n a s z e k o t ł y r o b o c z e i koniecznie im się zdaje, że stąd najłatwiej wódkę odprowadzić, a że zwykle kto w jedne stronę całą uwagę natęża, zaniedbuje drugiej, tak też i tu się dzieje; obsadza się wentyle powietrzne, dla bezpieczeństwa aparatu istniejące, koszami i siatkami, daje się podwójne rury na okrycie lutrynku wychodzącego w kanał, zamyka się rurę prowadzącą brahę dla bydła, — za to zostawia się zupełnie przystępną rurę spirytusową z talerzy do chłodnika.

Gdyby się chciano zastanowić nad tem, że para w kotle odpędowym nie może zawierać więcej jak 5 do 8% spirytusu, nie narażaliby nas na

wypadki o jakich dawniej nie słyszeliśmy t. j. rozsadzenie kotłów, kalectwa i t. p. nieszczęścia.

Że kotły robocze nie potrzebują żadnych nadzwyczajnych środków ostrożności przeciw malwersacyom, że więc wystarczy przy nich zwykłe urzędowe zamknięcie, jakiego ustawa wymaga, postaram się zaraz udowodnić.

Nasze zaciery, 15 do 18% cukru posiadające, sfermentowują na 2 do 1½%, zawierają przeto według urzędowej tabeli ustawy wykonawczej średnio 7% alkoholu czyli w 100 litrach 7 litrów alkoholu. W kotłach roboczych, podczas gotowania, mamy siedmioprocentowe pary alkoholowe, które w tym samym stanie aż do talerzy (deflegmacyi) przechodzą Przypuśćmy więc, że chcę zdefraudować 100 litrów spirytusu, to potrzebuję w tym celu skroplić owej pary 15 hektolitrów bez mała bo 15 × 7 = 105. Potrzebuję więc mieć osobny oziębiacz z osobnym przyrządem odpływowym i dopływowym zimnej wody, tam parę z kotła puszczać, przy wylocie z oziębiacza ustawić kadź około 20 hektolitrową i w niej dopiero po ukończeniu tej pierwszej operacyi mam 25 hektolitrów płynu fuzlowego o 7% alkoholu. Teraz potrzeba by przystąpić do drugiej operacyi t. j przerobienia go na okowitę. Aby 25 hektolitrów destylować można, potrzeba kotła destylacyjnego na 25 hektolitrów, alembika i paru talerzy, z których znów by potrzeba wprowadzić parę do oziębiacza — i wreszcie mielibyśmy 100 litrów zdefraudowanych. Gdy pomyślimy, że urządzenie takie potrzebuje miejsca, komunikacyi i t. p. przyrządów mało co mniejszych co sama gorzelnia, — to śmiesznym jest to przypuszczenie, by ktoś się chciał w takie malwersacye bawić. Nie mniej bezcelowe jest zamknięcie rury brajnej, rury roboczej z kadkami i rury lutrynkowej.

Jak to już więc powiedziałem, radzi jesteśmy z gorliwości organów wykonawczych, ale niechże ci panowie wiedzą, gdzie czego szukać, niech wiedzą, że wódka rodzi się dopiero w talerzach (deflegmacyi) niech wiedzą, że gdyby kto chciał spirytus odprowadzić przed przejściem przez zegar mierniczy, to mógłby to tylko uczynić w drodze od talerzy do samego zegara. Tu trzeba więc główną uwagę zwrócić, szukać i badać, a nie kręcić się koło kotła odpędowego.

Tę część aparatu, od talerzy zacząwszy, należy nietylko podczas ruchu gorzelni, ale i w lecie podczas pauzy, pilnować i zabezpieczyć, bo znajdą się amatorzy, którzy podczas pauzy gorzelni a więc wolnym czasem porobią sobie rurki, kanaliki i t. p sztuczki i odrowadzą spirytus po za obręb gorzelni. Tę uwagę z naciskiem kładziemy na serce świetnej kontroli.

Bardzo dobra myśl wyszła z łona wysokiego ministerstwa mianowania z gorzelników inspektorów gorzelnianych, bo istotnie gorzelnika gorzelnik kontrolować tylko może, ale gorzelnik, który oprócz wiedzy teoretycznej ma za sobą kilkoletnią praktykę. Iluż jednak takich między naszymi inspektorami? Inspektor gorzelnik nie powinien objechać 40 do 50 gorzelń na miesiąc dla tego, aby tylko być i zabawiwszy w każdej kilkanaście minut, jak się teraz praktykuje, dalej odjeżdżać. Ale powinien, gdy ich więcej być nie może, co miesiąca choć część gorzelń swojego okręgu technicznie skontrolować, na co potrzebuje najmniej pół dnia czasu. Na podstawie takiej kontroli wykazać, czy i o ile zgodną jest obliczona wydajność spirytusu z tem, co zegar wykazał. Nadto, jako fachowy, powinien z samej konstrukcyi aparatu odpędowego naprzód oznaczyć przybliżony stopień spirytusu, nie stosując się do tego, co organa skarbowe przy obrachunku

miesięcznym skonstatowały. Nie powinien się bawić w pilnowanie plomb, w zapisywanie gołych cyfr, naczyń i t p, bo to należy do straży skarbowej, jego kontrola powinna być: „kontrolą saccharometryczną.“

Aby to inspektorowi ułatwić, należałoby zmienić nieco rubryki w rejestrze gorzelnianym i zamiast zapisywać ilość zatartych płodów — czego nikt nie kontroluje — bo skontrolować nie jest wstanie, niech raczej kierownik ruchu zapisuje dokładną ilość i stopień cukru każdego zacieru i każdej kadzi od rozpoczęcia do końca fermentacyi co 12 godzin, tak samo należałoby robić z przycierkami drożdżowemi.

Straż skarbowa zatem powinna dokładnie wymierzyć dla każdej kadzi fermentacyjnej odpowiednią calówkę (skalę miary) i według niej zapisywać ilość zacierów w kadzi, nie, jakto dzisiaj się dzieje, że się zapisuje numera i objętości wypalone na klepce, bo cóż komu z takiego podania? A tak urządziwszy kontrolę krzyżowym ogniem, ubezwładni się a przynajmniej nadzwyczaj utrudni możebność defraudacyi.

Wspomniawszy już o rejestrze gorzelnianym, nie mogę pominąć milczeniem niektórych w nim usterek: i tak w rubryce „numer kadzi“ można by pomieścić najmniej sześć cyfr, gdzie tylko jedną cyfrę potrzebujemy wpisać; zato w najważniejszej rubryce rejestrowej „wskazówka zegara“ nie można nawet trzech cyfr wyraźnie postawić, gdzie przecież musimy ich kreślić sześć.

W oznajmieniach zaś „na wódkę wywiezioną“ jest widoczne bałamuctwo; autor rubryk pomieniał rubrykę „zawartość alkoholu“ za rubrykę „ilość w litrach“. Jestto rzecz mniejszej wagi, ale uciążliwa dla porządnego prowadzenia zapisków i zmieniona być powinna.

Sądzę, że tej krytyki i moich uwag nie weźmie nikt za złe, bo tu chodzi o naprawienie złego w samych początkach wspólnemi siłami.

O.

Rozmaitości.

Wyrób wódki w Galicyi. W miesiącu październiku roku 1888, w 55 gorzelniach wywarzono ogółem 832.836$^{4}/_{100}$ opodatkowanych stopni alkoholu: Największa ilość gorzelni była w ruchu w powiecie rzeszowskim w których wywarzono 133.994$^{2}/_{10}$ opodatkowanych stopni alkoholu, następnie w brodzkim 10 (196.600), tarnowskim 8 (64.955) samborskim 6 (81 600) przemyskim 4 (128 041), kołomyjskim 3 (64.400) lwowskim 3 (30.900), sanockim 3 (22.620), stanisławowskim 3 (106.876$^{2}/_{10}$) i krakowskim 2 (2.850). W powiatach skarbowych nowosądeckim i tarnopolskim nie była w ruchu ani jedna gorzelnia.

W miesiącu listopadzie r. 1888, w 230 gorzelniach wywarzono ogółem 4,125.494$^{2}/_{100}$ opodatkowanych stopni alkoholu: Największa ilość gorzelni było w ruchu w powiecie brodzkim 41 w których wywarzono 659.718 opodatkowanych stopni alkoholu, następnie w rzeszowskim 36 (1,288 898, tarnopolskim 32 (447,220), przemyskim 29 (533.624), tarnowskim 28 (221.003$^{63}/_{100}$), krakowskim 14 (129.291), sanockim 12 (147.607$^{99}/_{100}$), samborskim 11 (132.736), lwowskim 10 (137.083$^{10}/_{100}$), stanisławowskim 8 (216 100), kołomyjskim 6 (200.790), w powiecie skarbowym nowosądeckim 3 (11.792).

W miesiącu grudnin r. 1888, w 476 gorzelniach wywarzono ogółem 6,773.466$^{37}/_{100}$ opodatkowanych stopni alkoholu: Największa ilość gorzelni

była w ruchu w powiecie brodzkim 94, w których wywarzono 1,387 570 $^{10}/_{100}$ opodatkowanych stopni alkoholu, następnie w tarnopolskim 76 (1,004.180), rzeszowskim 56 (559.668), przemyskim 45 (677.144), tarnowskim 42 (282.236 $^{75}/_{100}$), kołomyjskim 34 (465.072), sanockim 30 (280.058), stanisławowskim 28 (474.185 $^{2}/_{100}$), krakowskim 25 (1,165 701), lwowskim 20 (229.392), samborskim 20 (227.916), w powiecie skarbowym nowosądeckim 6 (30.064).

Popyt na spirytus bedzie większy niż podaż. Zdanie to wypowiedział jeden z wybitnych przemysłowców gorzelnianych czeskich i umotywował je w artykule umieszczonym w „Brenners Ztg.“ Według zapatrywań autora, przyczyną obniżenia się ceny spirytusu kontyngentowego, nad wszelkie spodziewanie, są wielkie zapasy starego spirytusu, z którym weszliśmy w nową kampanię, i dlatego spotkała nas ta sama klęska przy wprowadzeniu ustawy kontyngentowej, co Niemcy, żeśmy mimo nawoływań, aby bez zapasów wejść w nową kampanię i ustawę, weszli z ogromnemi zapasami bodaj czy w połowie tylko opłaconemi podatkiem przejściowym.

Zapasy te jeszcze się wcale nie wyczerpały, i ciągle jeszcze pokrywają potrzebę konsumcyi, a choć rafinerzy gromadzą kontyngentowy spirytus na zapas — nabywając go za bezcen, to na to tylko, żeby zgarnąć w miesiącach letnich i jesienią ogromne zyski.

Radzi więc wszystkim rolnikom „za wszelką cenę“ trzymać spirytus, zlewać do kuf, choćby do połowy lata — gdyż zapasy się wyczerpią, a wtedy rafinerzy udadzą się do nas z innemi cenami. W końcu woła, aby nie deptać swego szczęścia nogami.

Jakiego słodu używać na drożdże? Na to pytanie czytamy uwagi godną odpowiedź w niem. czasopiśmie „Zeitschrift f. Spir. Ind.“ przez G. Frankego. Autor konstatuje przedewszystkiem, że zapatrywania co do tej kwestyi są ciągle jeszcze podzielone. Podczas gdy jedni by przysięgali, że nic lepszego nad słód zielony, drudzy mają zaufanie do słodu suszonego, a to z tej przyczyny, jakoby drożdże otrzymywały większy stopień wytrzymałości. Dalej wykazuje, że słód w wyrobie drożdży ma podwójne zadanie do spełnienia: mianowicie zcukrzyć zatartą skrobię, a przedewszystkiem wyżywić drożdże. „Czy bywa ten cel przez suszenie słodu łatwiej osiągnięty? czy zcukrzenie odbywa się lepiej? czy wydatek drożdzy jest obfitszy?“ „Wcale nie“.

Nie da się też przyjąć, by przez temperaturę suszenia, osadzone na słodzie zielonym komórki grzybkowe, któreby wywierać mogły na fermentacyę wpływ szkodliwy, były zniszczone przy temperaturze 40—50° R. przy której zwyczajnie słód suszony bywa; natomiast łatwo może być dobry słód zielony w suszarni popsuty, gdyż czynność suszenia nie zawsze z tą troskliwością się odbywa, z jaką by się odbywać powinna.

Przy użyciu dobrego słodu czy to zielonego, czy suchego drożdże będą miały te same własności, jednakże koszt produkcyi będzie znacznie mniejszy przy zielonym słodzie.

Jeden kilogram słodu zielonego ma tę samą wartość działającą, co jeden kilogram słodu suszonego — z jednego kilograma jęczmienia otrzymuje się 1·4 kg. słodu zielonego a tylko 0·8 słodu suszonego.

Autor podnosi wreszcie ważność rozdrabniania słodu zielonego i poleca ku temu rozcieracz Ekerta i Grusena „Excelsior“ jako aparaty, które stare walcowe młynki t. z. „gniotowniki“ jak najprędzej z pola usunąć powinny.

O wyrobie dextryny z brahy (według Hugona Bornträgera „Gaz. Chem. techn.“ rocz. 1888) Braha się przesącza i dodaje się trzykrotną ilość mocnego spirytusu, przezco dextryna dość subtelnie się oddziela, podczas gdy cukier i sole nierozpuszczane zostają. Płyn zostawia się do ustania i ściąga się spirytus, który po destylacyi służy do dalszych oddzieleń sączków brahy. Wodnistą pozostałość, która wiele cukru zawiera, przelewa się, jeśli to jest możliwe, do świeżych zacierów celem dalszego sfermentowania. Wydzielona dextryna suszy się i bywa oddawana do handlu jako mniej lub więcej czysty produkt. Wartość pożywna brahy nie bywa przez to wcale zmniejszona, gdyż połączone w niej ciała białkowate zostają nienaruszone.

Sprzedaż spirytusu na wagę. Odpowiednio do życzeń Ministra handlu podali niektórzy delegaci zeszłorocznej ankiety w sprawie opodatkowania wódki szefowi sekcyjnemu w ministerstwie handlu p. Haardt memoryał, w którym upraszają o najspieszniejsze zaprowadzenie z urzędu metody wagowej, z uwagą, że ona jest jedynym środkiem, aby teraźniejszym nieuregulowanym stosunkom sprzedaży spirytusu tamę położyć. Szef sekcyjny p. Haardt oświadczył, że odnośne podanie weźmie natychmiast pod ścisłą rozwagę, gdyż i ministeryum handlu uważa za konieczne stworzenie jednolitej podstawy dla tej gałęzi handlu. (*Prag. Rundschau-Ztg.*) W sprawie tej obradowała już ankieta, składająca się z członków, którzy byli czynnymi przy zeszłorocznej ankiecie w sprawie zmiany opodatkowania wyrobu gorzałki.

O ewentualnie zapadłych uchwałach i postanowieniach w tej mierze, nieomieszkamy podać do wiadomożci naszych czytelników.

Prenumeratę nadesłali do Drukarni:

od 15 Stycznia 1889.

Borysiewicz, Mielnica — Bratnia Pomoc, Dublany — Maro Jan, Gross-Bodok, Ludany (Węgry) — Kowalewski, Sorocko, Hawcze — JW. Gniewosz, Potok złoty — Zarząd dóbr Biała, Tarnopol — JW. Gorajski, Siedliska, Brzostek — Lamel Hipolit, Piekary, Lisko — Trzciński Gdyczyn, Dynów — Machnicki, Jasienica — Kostheim, Zarzyce, Nisko — Porembalski, Rudawka, Bircza — Puder Hersch, Wielkie oczy — Fitowski Edward, Basznia, Lubaczów — Römer Samuel, Kiełków, Rzochów — Mikiewicz Kazimierz, Ostapie, Grzymałów — Ignatowicz Antoni, Olesko — Bilski Leopold Przemyślany — Wdówka Adam, Lipiny, Pilzno — Grzesik Michał, Dydnia, Niewistka, Koczaj — Kościelniki, Cło — Buchelt W., Ulicko, Rawa — Gnypowicz Piotr, Jaśniszcze, Podkamień koło Brodów — Wnęk Maciej, Wielopole skrzyńskie — Wny Krzeczunowicz Aleks., Bołszowce. — Obertyński Kazimierz Stronibaby, Krasne — Dzierzanowski Ludomir, Bogdanówka — Dietl, Rzuczowa, Tarnów — Pytkowski Franciszek, Dyniska nowe, Uhnów — Zarząd dóbr podolskich J. O XX. Sapiehów, Bilcze, Korolówka — Herzmanek Franciszek, Bucniów, Tarnopol — Pawłowski Józef, Radyniec, Mościska — Horodyński Kazimierz, Chwałowice, Radomyśl nad Sanem — Ciba Mikołaj, Rzezyca długa, Rozwadów — Opacki Winc., Koszlaki, Nowesioło (koło Zbaraża) — Świątkiewicz, Rawa ruska — Hoffmann Robert, Skomorochy, Baworów pr. Tarnopol — Niedzwiedzki Stan., Lubień — Sawczyński M., Zadurów, Monasterzyska — Stańczykiewicz Dominik, Bilinka, Dublany-Krauzberg — Bolesław Fiałkowski, Bobrowniki, Bogumiłowice.

OGŁOSZENIA.

Z Drukarni Ludowej we Lwowie, pod zarządem St. Baytego.